

GLASS FOR PREPARATION OF MINERAL FIBRE

Publication number: SU1724613 (A1)
Publication date: 1992-04-07
Inventor(s): ANDREEV ARKADIJ A [SU]; DARENSKIJ VIKTOR A [SU]; SAJ VITALIJ I [SU]
Applicant(s): UK-NI [SU]
Classification:
- international: C03C13/00; C03C13/00; (IPC1-7): C03C13/00
- European:
Application number: SU19904813330 19900311
Priority number(s): SU19904813330 19900311

Abstract not available for **SU 1724613 (A1)**

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 724 613** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) МПК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ
СССР

(21), (22) Заявка: 4813330, 11.03.1990

(46) Дата публикации: 07.04.1992

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР № 649670, кл. С 03 С 13/00, 1979. Авторское свидетельство СССР № 1261923, кл. С 03 С 13/06, 1986.

(98) Адрес для переписки:
13 252655 КИЕВ ГСП, КОНСТАНТИНОВСКАЯ 68

(71) Заявитель:
УКРАИНСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ,
ПРОЕКТНЫЙ И
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ "УКРСТРОМНИИПРОЕКТ"

(72) Изобретатель: АНДРЕЕВ АРКАДИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ДАРЕНСКИЙ ВИКТОР АЛЕКСЕЕВИЧ, САЙ
ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ₁₃ 252028 ББЛА,
АІЕÜØÀВ ÈÈÒÀÉÑÈÀВ 53À-1113 255720
YIN.AOXÀ ÈÈÀÀÑÈİÈ İÀÈ., ØÀÐÀÑİÀÑÈÀВ
30-2313 252154 ББЛА, ÐÒÑÀİİÀÑÈÈÈ Á-Ð 1-99

(54) Стекло для изготовления минерального волокна

S U 1 7 2 4 6 1 3 A 1

S U 1 7 2 4 6 1 3 A 1



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 724 613** ⁽¹³⁾ **A1**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
UKRAINSKIJ NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIJ,
PROEKTNYJ I
KONSTRUKTORSKO-TEKHNOLIGICHESKIJ
INSTITUT "UKRSTROMNIIPROEKT"

(72) Inventor: ANDREEV ARKADIJ
ALEKSANDROVICH,
DARENSKIJ VIKTOR ALEKSEEVICH, SAJ
VITALIJ IVANOVICH

(54) GLASS FOR PREPARATION OF MINERAL FIBRE

(57)
Изобретение относится к производству минерального волокна, в частности к составам силикатного стекла для изготовления минерального волокна, и может быть использовано для изготовления эффективных теплоизоляционных и щелочеустойчивых материалов. Цель - уменьшение рабочей вязкости расплава, повышение температуре- и щелочеустойчивости волокна. Стекло

содержит компоненты в следующих количествах, мас. %: SiO₂ 51,7-54,6; TiO₂ 0,7-1,3; 7,7-10,7; FeO 0,8-3,6; Р₂О₅ 3,7-4,5; СаО 17,0-19,5; МдО 8,6-11,8; К₂О 0,8-1,0; N₂O 1,2-1,4; 50зО,1-0,2. Вязкость расплава в интервале температур (1300-1400) °C 1,6-23,2 Па.с, химическая устойчивость волокна к щелочи (83,11-87,5)%, предельная температура применения 1000 °C. 3 табл.

S U 1 7 2 4 6 1 3 A 1

S U 1 7 2 4 6 1 3 A 1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(19) SU (11) 1724613A1

(51)5 C 03 C 13/00

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4813330/33
(22) 11.03.90
(46) 07.04.92. Бюл. № 13
(71) Украинский научно-исследовательский, проектный и конструкторско-технологический институт "Укрстромниипроект"
(72) А.А. Андреев, В.А. Даренский и В.И. Сай
(53) 666.1.022(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 649670, кл. C 03 C 13/00, 1979.
Авторское свидетельство СССР № 1261923, кл. C 03 C 13/06, 1986.
(54) СТЕКЛО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ВОЛОКНА
(57) Изобретение относится к производству минерального волокна, в частности к соста-

2

вам силикатного стекла для изготовления минерального волокна, и может быть использовано для изготовления эффективных теплоизоляционных и щелочеустойчивых материалов. Цель - уменьшение рабочей вязкости расплава, повышение температуро- и щелочеустойчивости волокна. Стекло содержит компоненты в следующих количествах, мас. %: SiO₂ 51,7-54,6; TiO₂ 0,7-1,3; Al₂O₃ 7,7-10,7; FeO 0,8-3,6; Fe₂O₃ 3,7-4,5; CaO 17,0-19,5; MgO 8,6-11,8; K₂O 0,8-1,0; Na₂O 1,2-1,4; SO₃ 0,1-0,2. Вязкость расплава в интервале температур (1300-1400)°C 1,6-23,2 Па·с, химическая устойчивость волокна к щелочи (83,11-87,5)%, предельная температура применения 1000°C. 3 табл.

Изобретение относится к составу стекла для изготовления минерального волокна.

Известно стекло для получения минерального волокна, содержащее следующие оксиды, мас. %:

SiO ₂	27-61;
Al ₂ O ₃	8-23;
TiO ₂	0,5-3,0;
Fe ₂ O ₃	0,8-12;
FeO	0,1-4,0;
MnO	0,5-1,0;
CaO	8-20;
MgO	4,5-21;
K ₂ O	0,1-5,5.

Недостаток минерального волокна, получаемого из расплава такого стекла, состоит в низкой температуроустойчивости.

Наиболее близким к предлагаемому является стекло, включающее SiO₂, Al₂O₃,

TiO₂, Fe₂O₃, FeO, MnO, CaO, MgO, K₂O, Na₂O и SO₃ в следующих количествах, мас. %:

SiO ₂	49,05-50,55;
Al ₂ O ₃	5,48-16,32;
TiO ₂	0,69-1,29;
Fe ₂ O ₃	0,71-3,79;
FeO	8,41-11,46;
MnO	0,20-0,24;
CaO	6,80-13,26;
MgO	7,74-16,61;
K ₂ O	0,34-0,82;
Na ₂ O	0,25-3,47;
SO ₃	0,40-10,97.

Однако расплавы из данного стекла вследствие пониженного содержания стеклообразующего оксида SiO₂ имеют слабые ионные кремнекислородные связи и при высоких температурах (1400°C и выше) в температурном интервале формования тонких волокон происходит капельный распад

SU 1724613 A1

LA 1964 US

(19) SU (11) 1724613A1

Изобретение относится к составу стекла для изготовления минерального волокна.

Известно стекло для получения минерального волокна, содержащее следующие оксиды, мас. %:

SiO₂ 27-61;
Al₂O₃ 8-23;
TiO₂ 0,5-3,0;
Fe₂O₃ 0,8-12;
FeO 0,1-4,0;
MnO 0,5-1,0;
CaO 8-20;
MgO 4,5-21;
R₂O 0,1-5,5.

Недостаток минерального волокна, получаемого из расплава такого стекла, состоит в низкой температуроустойчивости.

Наиболее близким к предлагаемому является стекло, включающее SiO₂, Al₂O₃, TiO₂, Fe₂O₃, FeO, MnO, CaO, MgO, K₂O,

Na₂O и ZnO в следующих количествах, мас. %:

SiO₂ 49,05-50,55;
Al₂O₃ 5,48-16,32;
TiO₂ 0,69-1,29;
Fe₂O₃ 0,71-3,79;
FeO 0,41-11,46;
MnO 0,20-0,24;
CaO 6,80-13,26;
MgO 7,74-16,61;
K₂O 0,34-0,82;
Na₂O 0,25-3,47;
SO₃ 0,40-10,97.

Однако расплавы из данного стекла вследствие пониженного содержания стек-лообразующего оксида SiO₂ имеют слабые ионные кремнекислородные связи и при высоких температурах (1400°C и выше) в температурном интервале формования тонких волокон происходит капельный распад

VJ
го
4 O
CO

струи расплава с образованием коротких волокон и большого количества неволокнистых включений в виде стекловидной пыли и корольков. Получение тонких волокон из такого стекла затруднено. Кроме того, получаемые волокна из данных расплавов имеют низкие показатели по химической устойчивости в концентрированных растворах щелочей, а также при нагреве свыше 800°C. Вследствие происходящих окислительных процессов (FeO переходит в Fe₂O₃) они становятся хрупкими, при механическом воздействии разрушаются.

Цель изобретения - уменьшение рабочей вязкости расплава, повышение температур- и щелочеустойчивости минерального волокна. Высокая температуроустойчивость позволяет использовать такое волокно как высокоэффективный теплоизоляционный материал, а при повышенной химической устойчивости в концентрированных щелочных средах оно может быть рекомендовано при создании композиционных материалов с применением различных вяжущих.

Поставленная цель достигается тем, что стекло для изготовления минерального волокна характеризуется следующим количественным содержанием компонентов, мас. %:

SiO₂ 51,7-54,6;
TiO₂ 0,7-1,3;
Al₂O₃ 7,7-10,7;
FeO 0,8-3,6;
Fe₂O₃ 7-4,5;
CaO 17,0-19,5;
MgO 8,6-11,8;
K₂O 0,8-1,0;
Na₂O 1,2-1,4;
SO₃ 0,1-0,2.

5 При увеличении и уменьшении содержания SiO₂ происходит нарушение процесса формирования волокон. Если в стекле содержание SiO₂ менее 51,6%, уменьшается вязкость, что способствует повышению содержания неволокнистых включений (корольков и стекловидной пыли), При содержании SiO₂ в стекле более 54,6% вязкость расплава возрастает, что приводит к утолщению волокон,

Аналогичное явление наблюдается при изменении содержания в стекле щелочноземельных оксидов CaO и MgO. При содержании CaO и MgO более соответственно 19,5 и 11,8% уменьшается вязкость, повышается кристаллизационная способность расплава. В результате снижения количества CaO

и MgO ниже приведенных предельных значений вязкость расплава повышается.

В табл. 1 приведены составы стекол, из которых формовались волокна, в табл. 2 - результаты испытаний на химическую устойчивость к щелочи, в табл. 3 - результаты испытаний на температуроустойчивость.

Оптимальным является содержание компонентов, приведенных в табл. 1 (составы 1-3). Такие стекла получают плавлением шихт на основе горных пород типа базальта с добавлением пород с высоким содержанием SiO₂, например суглинки и доломита, при температуре 1400-1450°C.

Расплавы из предлагаемого стекла, приведенные в табл. 1, в температурном интервале формования волокон имеют вязкость в 1,5-2,0 раза более низкую по сравнению с известным материалом, что позволяет формовать из них, например, центробежно-валковым способом волокно диаметром 3-5 мкм при содержании неволокнистых включений до 10%.

Полученное минеральное волокно испытывали в концентрированных щелочных средах. Установление механизма разрушения волокон при нагревании проводили по методике TGL 3232/08 (ГДР). Волокна из предлагаемого стекла сохраняют при температуре нагрева 1000°C 73-74% прочности, сохраняют гибкость и эластичность, предельная температура их применения составляет 1000°C, в то время как волокна известного состава при температуре свыше

900°C становятся хрупкими и разрушаются. Формула изобретения Стекло для изготовления минерального волокна, включающее SiO₂, TiO₂, FeO, Fe₂O₃, CaO, MgO, K₂O, Na₂O и SO₃, отличающееся тем, что, с целью уменьшения рабочей вязкости расплава, повышения температур- и щелочеустойчивости волокон, оно содержит указанные компоненты в следующих количествах, мас. %:

Формула изобретения:

Таблица 3

1724613

стру расплава с образованием коротких включений и большого количества «корольков». Полученные тонкие волокна из такого стекла затвердевают очень быстро, и в результате их можно использовать в качестве изоляционного материала в виде стеклотканей, стеклотрубы, стеклотолстых пленок и т.д. В результате их можно использовать в качестве изоляционного материала в виде стеклотканей, стеклотрубы, стеклотолстых пленок и т.д.

Цель изобретения — уменьшение рабочей вязкости расплава, повышение температурной и щелочустойчивости минерального волокна, позволяющая использовать такое волокно как высокоэффективный теплоизоляционный материал, а при повышенной химической устойчивости в концентрированных щелочных средах оно может быть рекомендовано при создании композиционных материалов с применением различных вяжущих.

Поставленная цель достигается тем, что состав для изготовления минерального волокна характеризуется следующим содержанием компонентов в масс. %:

SiO ₂	51,7-54,6
Al ₂ O ₃	0,7-1,3
TiO ₂	7,7-10,7
FeO	0,8-3,6
CaO	3,7-4,5
MgO	17,0-19,5
K ₂ O	8,6-11,8
Na ₂ O	0,8-1,0
SO ₃	1,2-1,4
S	0,1-0,2

Для осуществления изобретения в состав для изготовления минерального волокна вводят следующие компоненты: SiO₂ — 51,7-54,6, Al₂O₃ — 0,7-1,3, TiO₂ — 7,7-10,7, FeO — 0,8-3,6, CaO — 3,7-4,5, MgO — 17,0-19,5, K₂O — 8,6-11,8, Na₂O — 0,8-1,0, SO₃ — 1,2-1,4, S — 0,1-0,2.

В результате синтеза получается материал, который характеризуется следующими свойствами: вязкостью расплава, позволяющей использовать такое волокно как высокоэффективный теплоизоляционный материал, а при повышенной химической устойчивости в концентрированных щелочных средах оно может быть рекомендовано при создании композиционных материалов с применением различных вяжущих.

25

1724613

и MgO ниже приведенных предельных значений вязкость расплава повышается. В табл. 1 приведены составы стекол, из которых формировались волокна, в табл. 2 — результаты испытаний на химическую устойчивость к щелочи, в табл. 3 — результаты испытаний на температурную устойчивость.

Оптимальным является содержание компонентов, приведенных в табл. 1 (составы 1-3). Такие стекла получают плавлением шихты на основе горных пород типа базальта с добавлением порока с высоким содержанием SiO₂, например суглинки и доломита, при температуре 1400-1450°C.

Расплавы из предлагаемого стекла, приведенные в табл. 1, в температурном интервале формирования волокон имеют вязкость в 1,5-2,0 раза более низкую по сравнению с известным материалом, что позволяет формировать из них, например, центробежно-валковым способом волокно диаметром 3-5 мкм при содержании неволоконистых включений до 10%.

Полученное минеральное волокно испытывали в концентрированных щелочных средах. Установление механизма разрушения волокон при нагревании проводили по методике ТГЛ 3232/08 (ГДР). Волокна из предлагаемого стекла сохраняют при температуре нагрева 1000°C 73-74% прочности, сохраняют гибкость и эластичность, предельная температура их применения составляет 1000°C, в то время как волокна известного состава при температуре свыше 900°C становятся хрупкими и разрушаются.

Формула изобретения
Стекло для изготовления минерального волокна, включающее SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, FeO, CaO, MgO, K₂O, Na₂O и SO₃ в следующем соотношении, мас. %:

SiO ₂	51,7-54,6
TiO ₂	0,7-1,3
Al ₂ O ₃	7,7-10,7
FeO	0,8-3,6
CaO	3,7-4,5
MgO	17,0-19,5
K ₂ O	8,6-11,8
Na ₂ O	0,8-1,0
SO ₃	1,2-1,4
S	0,1-0,2

40

1724613

и MgO ниже приведенных предельных значений вязкость расплава повышается.

В табл. 1 приведены составы стекол, из которых формировались волокна, в табл. 2 — результаты испытаний на химическую устойчивость к щелочи, в табл. 3 — результаты испытаний на температурную устойчивость.

Оптимальным является содержание компонентов, приведенных в табл. 1 (составы 1-3). Такие стекла получают плавлением шихты на основе горных пород типа базальта с добавлением порока с высоким содержанием SiO₂, например суглинки и доломита, при температуре 1400-1450°C.

Расплавы из предлагаемого стекла, приведенные в табл. 1, в температурном интервале формирования волокон имеют вязкость в 1,5-2,0 раза более низкую по сравнению с известным материалом, что позволяет формировать из них, например, центробежно-валковым способом волокно диаметром 3-5 мкм при содержании неволоконистых включений до 10%.

Полученное минеральное волокно испытывали в концентрированных щелочных средах. Установление механизма разрушения волокон при нагревании проводили по методике ТГЛ 3232/08 (ГДР). Волокна из предлагаемого стекла сохраняют при температуре нагрева 1000°C 73-74% прочности, сохраняют гибкость и эластичность, предельная температура их применения составляет 1000°C, в то время как волокна известного состава при температуре свыше 900°C становятся хрупкими и разрушаются.

Формула изобретения
Стекло для изготовления минерального волокна, включающее SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, FeO, CaO, MgO, K₂O, Na₂O и SO₃ в следующем соотношении, мас. %:

SiO ₂	51,7-54,6
TiO ₂	0,7-1,3
Al ₂ O ₃	7,7-10,7
FeO	0,8-3,6
CaO	3,7-4,5
MgO	17,0-19,5
K ₂ O	8,6-11,8
Na ₂ O	0,8-1,0
SO ₃	1,2-1,4
S	0,1-0,2

При увеличении и уменьшении содержания SiO₂ происходит нарушение процесса формирования волокон. Если в стекле содержание SiO₂ ниже 51,6, уменьшается вязкость, что способствует повышению содержания неволоконистых включений («корольков» и стеклоподобной шихты). При содержании SiO₂ в стекле более 54,6% вязкость расплава возрастает, что приводит к утолщению волокон.

Аналогичное явление наблюдается при изменении содержания в стекле щелочных оксидов CaO и MgO. При содержании CaO и MgO более соответственно 19,5 и 11,8% уменьшается вязкость, повышается кристаллизационная способность расплава. В результате снижения количества CaO

55

5

10

15

20

25

Содержание компонентов, мас. %	SiO ₂		TiO ₂		Al ₂ O ₃		FeO		CaO		MgO		K ₂ O		Na ₂ O		SO ₃		S		Вязкость расплава при 1400°C, Па·с		Температура плавления, °C	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
2	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
3	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
4	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
5	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
6	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
7	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
8	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
9	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
10	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
11	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
12	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
13	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
14	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
15	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
16	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
17	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
18	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
19	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
20	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
21	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
22	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
23	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450
24	51,7	54,6	0,7	1,3	7,7	10,7	0,8	3,6	3,7	4,5	17,0	19,5	8,6	11,8	0,8	1,0	1,2	1,4	0,1	0,2	1,5	1,8	1400	1450

SU 1724613 A1

SU 1724613 A1

Таблица 2

Состав	Средний диаметр волокна, мкм	Химическая устойчивость, к щелочи (35% NaOH), %
1	5	83,11
2	3,5	86,32
3	3,0	87,5
Известный	6	35,43

Таблица 3

Состав	Средний диаметр волокна, мкм	Прочность волокон, % при температуре, °C		Предельная температура применения, °C
		900	1000	
1	5	90	73	1000
2	3,5	92	74	1000
3	3,0	95	78	1000
Известный	6	60	—	900

5

10

15

20

25

Редактор В.Петраш Составитель Т.Букреева Корректор М.Максимишинец
 Техред М.Моргентал

Заказ 1147 Тираж Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101